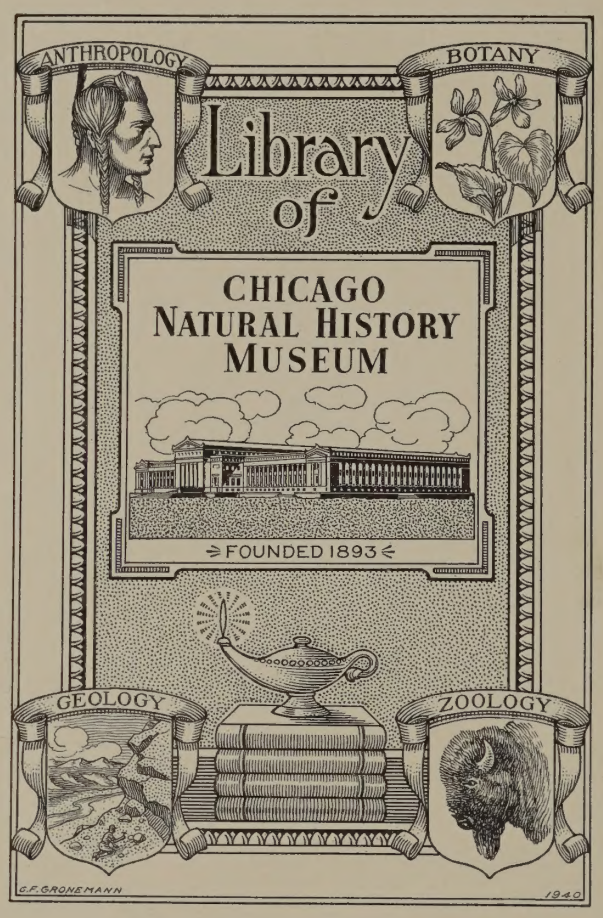
ANTHROPOLOGY
BOTANY
Library
of
CHICAGO
NATURAL HISTORY
MUSEUM
FOUNDED 1893
GEOLOGY
ZOOLOGY
C.F. GRONEMANN
1940

ÉTUDES D'ENTOMOLOGIE

ÉTUDES D'ENTOMOLOGIE

FAUNES
ENTOMOLOGIQUES

21

DESCRIPTIONS D'INSECTES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

PAR CHARLES OBERTHÜR

RENNES

IMPRIMERIE OBERTHÜR

Février 1902

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
LIBRARY

151052

12/20/57 Gift (dos Passos) Zool.

OBSERVATIONS

SUR LA VARIATION

DES HELICONIA VESTA ET THELXIOPE

Dans la XXe livraison des Etudes d'Entomologie parue en mai 1896 et traitant de la variation chez les Lépidoptères, j'annonçais (Préface; p. XV et XVI) la publication prochaine de documents relatifs à la variation parallèle dans la même région américaine de deux espèces différentes du genre *Heliconia*, de la sous-famille des *Heliconinæ*, dans la tribu des *Nymphalidæ* de la grande légion des *Rhopalocera*.

Je reproduis ce que je faisais imprimer à la page XV de la Préface de la livraison XX ; cette courte notice résumant encore très exactement, me semble-t-il, la question développée dans cette présente livraison.

« On remarque un curieux parallélisme de variations dans le même pays, entre des » espèces très voisines, par exemple : *Heliconia Vesta* et *Thelxiope*.

» Ces deux *Heliconia* habitent ensemble à la Guyane, au Para, le long du fleuve des » Amazones et en Bolivie.

» Dans la région Guyane-Para, comme dans les régions amazonienne et bolivienne, ces » deux espèces varient exactement de la même façon, bien que l'ordre de variation soit » tout à fait différent et spécial dans chaque région.

» Un caractère distinctif, très net entre les deux espèces *Vesta* et *Thelxiope*, se trouve » dans les ailes inférieures ; mais les ailes supérieures sont parfaitement semblables (*).

» De plus, en Guyane et en Bolivie, les deux *Heliconia Vesta* et *Thelxiope* se fondent » dans une forme *Melpomene* où la distinction devient souvent impossible, tandis qu'aux

---

(*) Ceci s'applique aux formes des régions amazonienne et bolivienne.

» Amazones, les variations entre ces deux espèces restent parallèles et sans aboutir à un » point de rencontre comme à la Guyane et en Bolivie. »

Diverses circonstances ont retardé la mise au jour de mon *Étude* depuis si longtemps projetée, notamment l'obligation de produire des planches coloriées assez nombreuses et assez bien exécutées pour rendre intelligible un fait très intéressant de la variation chez les Lépidoptères.

Plusieurs naturalistes ont fait connaître, par des figures, diverses formes des *Heliconia* qui nous occupent :

Roesel (Insecten-Belustigung; Nuremberg, 1761) a figuré (tome IV, pl. III, fig. 6) *Melpomene*, forme de *Thelxiope*.

Cramer (*Papillons exotiques;* Amsterdam, 1779-82) a figuré :

(Pl. CXIX ; A) *Vesta ;*
(Pl. CLXXXVIII ; A) *Cybele*, forme de *Thelxiope ;*
(Pl. CLXXXIX ; A) *Erythræa*, forme de *Vesta ;*
(Pl. CXC ; E, F) *Callycopis*, formes de *Vesta*;
(Pl. CXCI ; C) *Melpomene* forme de *Thelxiope ;*
(Pl. CCXCVII ; A) *Andremona*, forme de *Vesta* ;
(Pl. CCXCVII ; B) *Uldarica*, forme de *Vesta ;*
(Pl. CCCL ; E, F) *Lucia*, forme de *Thelxiope*.

Herbst et Jablonsky (*Natursystem aller Insekten*; Berlin, 1783-86) se sont bornés à copier Cramer purement et simplement.

Hübner (*Sammlung exotischer Schmetterlinge*; Augsbourg, 1806) a figuré :

(Pl. 152 (*); 1, 2, 3, 4); *Melpomene*, forme de *Thelxiope* ;
(Pl. 155 ; 1, 2, 3, 4) *Vesta* (race du Brésil);
(Pl. 157; 1, 2, 3, 4) *Thelxiope ;*

(*) Hübner n'a pas numéroté les planches de son ouvrage. Cependant elles ont été publiées et rangées dans un certain ordre, d'où est résulté un numérotage postérieur qui, par la faute de l'auteur, peut varier et manque d'authenticité.

Lucas (*Histoire naturelle des Lépidoptères exotiques*; Paris, 1835) a figuré : (Pl. 49) *Melpomene* forme de *Vesta?*

Sepp (*Papillons de Surinam ;* Amsterdam, 1848) a figuré : (Pl. 4) la chenille, la chrysalide et le papillon de *Melpomene* ; sans qu'il soit possible de savoir si cette *Melpomene* se rattache à *Thelxiope* ou à *Vesta.*

Doubleday et Westwood (*The genera of diurnal Lepidoptera*; Londres, 1846-50) ont figuré : (Pl. XV, 4) *Anactorie*, forme bolivienne de *Vesta.*

Mœschler (*Beitræge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam*, Vienne, 1876) a figuré : (Pl. III, 8) *funebris*, forme de *Thelxiope.*

Staudinger (*Exotische Tagfalter*; Fürth, 1888) a figuré : (Pl. 32) *Melpomene* (sans doute de Colombie?) *Thelxiope*; *Amor*, forme de *Vesta* ou de *Thelxiope*?

Staudinger (*Iris*, Dresden; IX, 1896) a figuré :

(Pl. VI, IV) *Aphrodyte*, forme de *Vesta?*
(Pl. VII, 1) *Penelope*, forme de *Thelxiope* ;
(Pl. VII, 2) *Cybelina*, forme de *Vesta* ;
(Pl. VII, 3) *Penelamanda*, forme de *Thelxiope*;
(Pl. VII, 4) *Pluto*, forme de *Thelxiope* ;
(Pl. VII, 5) *Aglaopeia*, forme de *Thelxiope.*

Oberthür (*Études d'Entomologie*, XXe liv. ; mai 1896) a figuré : en regard les unes des autres, quatre variétés de *Thelxiope* et quatre variétés de *Vesta*, race du Haut Amazones.

Par ailleurs, je ne connais pas d'autres ouvrages que ceux précités, où aient été figurées des *Heliconia* pouvant se rapporter à *Thelxiope* ou à *Vesta.*

Bates a décrit, mais sans les figurer, quelques formes d'*Heliconia* amazoniennes du même groupe, et tout récemment M. Riffarth a entrepris d'ordonner et de cataloguer d'après un nouveau système (*) le genre *Heliconius*, en décrivant en outre un certain nombre de nouvelles formes. (*Berliner entomologische Zeitschrift ;* 1900-1901.)

(*) M. Riffarth rapporte *Contiguus*, Weym. et *Timareta*, Hew. (deux formes d'une même unité spécifique, l'une avec rateau aux ailes inférieures et l'autre sans rateau), comme variété de *Melpomene*, au même titre que *Thelxiope.* Je ne puis partager cette manière de voir, à cause de la différence de conformation des dents du rateau, par rapport à *Thelxiope.* De plus, d'après M. Riffarth, *Vesta* serait une forme de *Phyllis*, ainsi que *Demeter.* Je ne puis admettre cette réunion spécifique. Pour moi *Phyllis* et *Demeter* sont des espèces distinctes de *Vesta.*

Hélas! M. Riffarth s'est bien gardé de publier aucune figure.

Dès lors quelle utilité réelle peut-on tirer de son travail qui paraît cependant consciencieux et soigné? Quel service sérieux et durable en résultera-t-il pour la Science?

Si le temps donne aux hommes une dose d'expérience, j'ose, en reportant mes regards en arrière, prétendre à quelque habitude des choses de l'Entomologie; d'autant plus que, depuis 1861, date de mon entrée à la Société Entomologique de France, j'ai eu l'honneur de fréquenter bien des Lépidoptéristes, et des plus considérables; comme aussi j'ai été à même de voir beaucoup de Papillons et d'essayer tout au moins d'en déterminer un grand nombre.

Il ne m'est presque jamais arrivé de parvenir à la certitude, dans la détermination de Lépidoptères, connus seulement par une description que n'éclaire pas une figure suffisamment bien exécutée; et je ne me souviens pas d'avoir trouvé dans ma carrière quelqu'un pouvant sérieusement prétendre à un meilleur résultat.

Les descriptions sans figures sont, comme je l'ai maintes fois écrit au cours de mes *Études d'Entomologie*, plutôt un obstacle qu'un aide à l'avancement de la Science. Elles ne méritent pas la perte de temps que leur lecture entraîne, puisqu'elles ne peuvent permettre à personne de sortir de l'*à peu près* qui laisse place à tous les doutes et à toutes les incertitudes; et finalement ceux-là même qui croient devoir, pour des motifs exclusivement personnels, attribuer quelque valeur à des dissertations qu'aucune figure n'accompagne, sont bien obligés dans la pratique, de rayer de la Nomenclature, comme impossibles à reconnaître jamais, les noms des espèces seulement décrites et dont les types ont été perdus.

Il ne faut point cesser de défendre une opinion qu'on a lieu de croire basée sur les considérations les plus raisonnables. La Science, c'est la Vérité. Donc, tout ce qui contribue à engendrer même l'hésitation, et à plus forte raison l'erreur, est contraire au progrès de la Science. Alors que l'on se donne la peine, au lieu de faire une obstruction à la production de la Vérité, d'en faciliter plutôt l'accès; et que l'on abandonne la prétention d'obliger à deviner des énigmes, la plupart du temps inintelligibles pour tous!

J'ai donc préféré attendre que fût achevé le travail de l'habile artiste à qui je confie l'illustration des *Études d'Entomologie*, pour faire connaître des documents assurément incomplets, mais tels que les renferme ma collection, formée, surtout pour le groupe spécial des *Heliconia Vesta* et *Thelxiope*, par les chasses de feu Constant Bar à la Guyane française; de Marc de Mathan au Para, le long du fleuve des Amazones, au Pérou et en Equateur;

et de P. Germain en Bolivie. Feu Staudinger m'a aussi cédé quelques pièces récoltées en Bolivie par Garlepp.

Mais c'est à Constant Bar que je suis redevable des documents les plus intéressants. Il s'était appliqué, durant longues années, dans son île Portal, au Maroni, à la recherche des variétés d'*Heliconia*. Maintes fois, pendant le séjour qu'il fit jadis à Rennes, nous nous sommes entretenus des causes qu'il serait possible d'attribuer à ces variations multiples. Malheureusement il n'a jamais été possible, paraît-il, de connaître, ce qui eût fourni la lumière : les premiers états comparés de *Thelxiope* et de *Vesta*; Constant Bar soupçonnait entre ces deux *Heliconia* des hybridations naturelles; cependant il n'avait jamais eu de preuve.

Pour moi, je crois que si ce que nous appelons l'*Espèce* possède dans la continuité de sa descendance une fixité incontestable pour ses éléments constitutifs essentiels, elle subit cependant les effets d'une *Loi de variation* qui paraît d'ailleurs affecter tous les êtres organisés.

Pourquoi cette variabilité? J'avoue que je ne me trouve satisfait d'aucune des explications qui ont été essayées jusqu'ici. Toutefois la variation de l'Espèce est un fait certain; si l'étude plus approfondie n'en a été entreprise que depuis une époque relativement récente, ce n'en est pas moins un complément nécessaire de l'histoire même des êtres qui peuplent la Terre.

Je crois donc apporter à l'édifice de la Science Entomologique un tribut sans doute modeste, mais pas tout à fait inutile, en m'efforçant de faire connaître, par des figures consciencieusement rendues, des documents, fruits de longues et laborieuses recherches et intéressant la question spéciale de la Variation chez les Lépidoptères.

Je pense que la simple inspection des planches de la présente *Étude* sera le meilleur moyen d'apprécier exactement la question qui en fait l'objet.

Passant donc à l'examen du fait spécial de variations qui nous occupe, je prends, comme point de départ, les deux formes les plus ordinaires des *Heliconia Thelxiope* et *Vesta*.

Ces deux formes sont figurées : *Thelxiope*, sous les n°s 87, 88 et 89 de la pl. VIII; *Vesta*, sous les n°s 28 et 29 de la pl. III de ces *Études*.

Il me semble que si l'on constate tout d'abord un faciès analogue des deux espèces, qui ont en effet à peu près les mêmes taille, forme d'ailes et coloration des taches et dessins sur le même fond noir, il suffit du plus rapide examen pour distinguer l'*Heliconia Thelxiope*

de sa congénère *Vesta*; la conformation des taches et dessins étant très nettement différente dans les deux espèces. Notamment aux ailes inférieures, la disposition de ce qu'on peut appeler le *rateau*, c'est-à-dire l'ensemble des taches de couleur rougeâtre qui ressortent sur le fond noir, affecte une tout autre direction chez *Thelxiope* que chez *Vesta*. En outre, la tache jaune-primevère qui décore la partie subapicale des ailes supérieures, figurant chez *Vesta* de la Guyane et du Para une sorte d'anneau interrompu, y est plus arrondie que dans *Thelxiope*.

Il ressort définitivement de l'observation des Papillons en cause, que *Thelxiope* et *Vesta* sont assurément deux espèces voisines, appartenant à un genre commun, mais assez distinctes l'une de l'autre pour ne pouvoir être confondues.

Cependant l'évolution de leurs variations va conduire *Thelxiope* (n°s 87, 88 et 89) à *Melpomene* (n° 37; pl. IV) et *Vesta* (n°s 28 et 29) à *Melpomene* (n° 1, pl. I).

Ici, une question se pose tout d'abord. *Melpomene* n° 37 et *Melpomene* n° 1 appartiennent-elles à une seule et même unité spécifique?

Je dois reconnaître que j'ai en vain cherché le moyen de séparer raisonnablement, par quelque caractère suffisamment tangible, les deux *Melpomene* auxquelles *Thelxiope* et *Vesta* viennent respectivement aboutir.

Melpomene n° 1 est plus petite que *Melpomene* n° 37; ses ailes sont un peu moins dentelées; cependant lorsque j'envisage les *Melpomene* de ma collection, je trouve, à côté de quelques spécimens que leur aspect général permettrait de classer à part, un grand nombre d'autres exemplaires fort incertains. Le n° 39 est moins différent du n° 1 que le n° 37; et pourtant je crois fermement qu'il y a deux espèces bien distinctes de *Melpomene*.

Ne savons-nous pas que les *Gynæcia Dirce*, Linné, et *Dirceoides*, Sepp, de la sous-famille des *Nymphalinæ*, sont, à l'état de papillon, tellement semblables qu'il est impossible de les discerner, tandis que les chenilles de l'une et l'autre espèce sont très distinctes. Constant Bar a élevé les chenilles des *Gynæcia Dirce* et *Dirceoides* qui ne sont pas rares au Maroni. Il m'a confirmé l'exactitude des renseignements fournis à cet égard par Sepp. (*Papillons de Surinam*; pl. 145 et 149).

Peut-être quelque chose d'analogue existe-t-il pour la *Melpomene-Vesta* et la *Melpomene-Thelxiope?* Sepp a publié la figure de la chenille et de la chrysalide d'une *Melpomene* qu'il est impossible, d'après le dessin de l'insecte parfait, d'attribuer plutôt à l'une qu'à l'autre

des deux *Heliconia Thelxiope* et *Vesta*. (*Papillons de Surinam*, pl. 4.) Ce qu'il faudrait connaître, ce sont les premiers états comparés des deux espèces et les résultats qu'on obtiendrait de l'éducation d'un certain nombre des deux chenilles au point de vue des variétés et spécialement de *Melpomene*. J'ai déjà exprimé mes regrets de n'avoir pu être éclairé sur ce qu'on peut bien appeler le nœud de la question. Puisse un Entomologiste résidant dans quelque partie de l'Amérique où volent *Vesta*, *Thelxiope*, et *Melpomene*, s'appliquer à découvrir les chenilles et réussir à résoudre le problème que je suis actuellement obligé de me contenter de poser, sans prétendre à la solution.

Quoi qu'il en soit, en l'état présent des choses, *Thelxiope* et *Vesta* paraissent être deux espèces absolument distinctes et dès lors, je suis fondé à croire que le point où elles aboutissent ne semble être commun aux deux espèces que par une similitude illusoire de l'aspect extérieur des Papillons.

D'ailleurs ce ne sont peut-être pas deux *Melpomene* seulement que nourrirait l'Amérique méridionale. Jusqu'ici je n'ai fait allusion qu'aux *Melpomene* habitant les mêmes contrées que *Vesta* et *Thelxiope*. Mais chacun sait qu'en Nouvelle-Grenade, au Venezuela, à la Trinidad et à Panama, il y a aussi une *Heliconia Melpomene*, généralement plus frêle et plus petite que celle de la Guyane ou du Bas-Amazones, mais exactement semblable pour tous ses caractères extérieurs. Or, jamais je n'ai vu de *Vesta*, ni de *Thelxiope* recueillies en Colombie; jamais non plus je n'ai vu de variété parmi les nombreuses *Melpomene* que j'ai reçues de Nouvelle-Grenade et de Venezuela.

L'*Heliconia amphitrite*, Staudinger, d'Hillipani (Pérou) est aussi une *Melpomene*. La question se complique donc singulièrement et ménage sans doute des surprises à nos successeurs.

Mais *Melpomene*, c'est le point d'arrivée et je dois revenir au point de départ.

Thelxiope et *Vesta* se rencontrent ensemble dans les Guyanes hollandaise et française, au Para, le long du fleuve des Amazones et en Bolivie.

Il résulte de l'examen des documents qu'au point de vue géographique, les deux *Heliconia* peuvent être étudiées en trois groupes distincts :

1° Guyanes, Para et Bas-Amazones;

2° Bolivie;

3° Haut-Amazones.

Dans chacune de ces régions, l'évolution des variétés est spéciale.

Encore convient-il d'observer que les *Heliconia Thelxiope* et *Vesta* du Para, offrent par l'élargissement de leurs taches et dessins jaunes, rouges ou fauve orangé, une race différente de celle de la Guyane où ces mêmes taches et dessins sont plus rétrécis. Cependant comme il semble que leur variation se fait absolument dans le même sens, je réunis en un premier groupement les *Heliconia* récoltés à la Guyane, à Santarem et Obydos et au Para ; et prenant pour forme normale la *Thelxiope* qui a été figurée par Hübner, je considère la variation qui se produit autour de cette forme. C'est d'ailleurs celle que j'ai fait figurer sous les n°s 88 et 89 ; le n° 89 ne différant du 88 que par l'absence de la tache jaune-primevère isolée, au bout de la bande maculaire subapicale des ailes supérieures, près de l'angle interne.

Le n° 4 (dessous) figuré par Hübner manque également de cette tache.

1re variation : *L'extrémité de la bande maculaire jaune subapicale des ailes supérieures est colorée de rouge.*

Les n°s 93, 94, 95, 96 appartiennent à cette variété.

2e variation : *Un semis plus ou moins épais d'atomes noirs recouvre et obscurcit les parties jaunes ou rouges.*

Chez le n° 82, exagération de la variété *Aglaopeia*, Stgr., l'obscurcissement est presque total ; la base et le rateau restent seuls colorés en rouge violâtre.

Le n° 97 est une variété analogue, mais avec la base des ailes supérieures et le rateau largement et vivement colorés de rouge ; de plus, il y a aux ailes supérieures une sorte de nuage formé d'atomes rouges, faisant penser que ce n° 97 se rattache à la forme du n° 100 où la tache subapicale est entièrement rouge.

Les n°s 83 et 84 ont perdu la tache cellulaire jaune ordinaire.

Dans les n°s 85, 86, 94, 96 et 98, l'obscurcissement est plus ou moins accentué.

3e variation : *La tache cellulaire jaune ordinaire des ailes supérieures peut confluer avec la bande maculaire jaune subapicale.*

Ainsi les n°s 91 et 92 ; celui-ci offrant en outre une trace rouge (1re variation) à l'extrémité extérieure de la bande maculaire jaune.

Le n° 90 est une transition à cette variation ; la tache cellulaire jaune y est divisée en deux par la pénétration de la teinte noire du fond.

4e variation : *Toute trace de jaune disparaît dans la tache subapicale des ailes supérieures qui devient uniformément rouge.*

Chez les nos 99, 100 et 101, il en est ainsi. Le n° 101 présente un curieux rappel de la tache cellulaire jaune pupillée de noir. Graduellement, du n° 99 au n° 101, la tache rouge subapicale grandit pour devenir dans le n° 101 presque aussi grande que dans *Melpomene* normale.

5e variation : *Le rateau des ailes inférieures tend à disparaître.*

Dans le Papillon n° 85, les atomes noirs obscurcissent le rateau qui est rembruni, mais encore bien apparent; tandis que dans les Papillons nos 86 et 94, ledit rateau n'est plus qu'à l'état d'indication.

6e variation : *Le rateau des ailes inférieures a totalement disparu.*

C'est la forme *Cybele*, Cramer (CLXXXVIII, A). A cette forme appartiennent les 22 papillons figurés depuis le n° 60 au n° 81 inclus.

Les variations déjà relevées chez *Thelxiope* se retrouvent chez *Cybele* comme suit :

1° Coloration en *rouge* de l'extrémité de la bande maculaire *jaune* subapicale des ailes supérieures : tels sont les nos 67, 68, 69, 73, 74, 75 et même 78 et 79 où le rouge existe, mais il est vrai, en bien faible quantité.

2° *Obscurcissement* des parties jaunes ou rouges par un semis plus ou moins épais d'atomes noirs.

Les nos 75 à 81 inclus, forment une graduation assez régulière de cet obscurcissement jusqu'à sa limite extrême que Mœschler a figuré sous le nom de *Heliconius funebris* (Beitræge zur Schmetterlings-Fauna von Surinam ; pl. III, fig. 8.)

3° *Confluence* de la tache cellulaire jaune des ailes supérieures avec la bande maculaire subapicale.

Voir les nos 70 à 73 ; le 72 est, au point de vue de cette 3e variation, comme le n° 91 dont il ne diffère guère que par l'absence des dents du rateau aux ailes inférieures.

4° La *tache subapicale* des ailes supérieures devient uniformément *rouge.*

Il en est ainsi des n°s 60 à 66. Les n°s 60 et 63 sont bien analogues aux n°s 100 et 101, à part les dents du rateau et la tache cellulaire du n° 101 ; le n° 61 ressemble au n° 99.

Les mêmes variations affectent donc *Thelxiope* et *Cybele*.

Abstraction faite des dents du rateau, ces deux formes sont semblables et ne peuvent, me semble-t-il, être spécifiquement séparées.

Cependant *Cybele* est l'objet de variations supplémentaires qui ne peuvent exister dans *Thelxiope;* car elles résultent de la suppression des taches rouges ; aussi bien de celles qui forment le rateau des inférieures (seul caractère différentiel entre *Thelxiope* et *Cybele*) que des autres qui ornent les ailes supérieures.

7e variation : *Les taches des ailes inférieures ont disparu et sont remplacées par des points rouges à la base.*

Le n° 53 diffère des n°s 60 et 63 par la suppression de toutes les taches qui forment la base du rateau aux ailes inférieures, et du n° 100 par la suppression de la totalité dudit rateau.

Mais il reste la coloration rouge à la base des ailes supérieures, dont l'espace subapical est entièrement occupé par une tache rouge qui absorbe la tache cellulaire.

Le n° 53, sans sa base colorée en rouge, serait une *Melpomene*.

8e variation : *L'espace basilaire des ailes supérieures peut devenir entièrement noir par la suppression de la coloration rouge.*

Lucia, Cramer (CCCL ; E, F) est le type de cette 8e variation.

C'est le fait des n°s 51, 52, et 54 à 59.

A part cette suppression de la coloration rouge de la base des ailes supérieures, les n°s 54, 55 et 56 sont analogues aux n°s 67, 69 et, si on ajoute la suppression du rateau des ailes inférieures, aux n°s 93 et 94.

Les n°s 57 et 58 ne diffèrent réellement des n°s 87, 88 et 89 que par l'absence de toutes les parties rouges, tandis que les parties jaunes demeurent très bien indiquées.

Une particularité curieuse à constater ; le n° 74 est la synthèse des deux n°s 57 et 81 ; ceux-ci, réunissant leurs taches respectives, donneraient l'équivalence du n° 74.

9° *Suppression graduelle de toute coloration jaune aux ailes supérieures.*

Les n°s 51, 52 et 59 font la transition entre les variations extrêmes de *Cybele* et les formes *Melpomene*.

10° *Les ailes deviennent entièrement noires avec une macule subapicale rouge.*

Du n° 37 au n° 50, il en est ainsi, mais avec des rappels de taches jaunes qui, chez les n°s 40 et 47, font, à mon sens, un *transitus egregius* entre la forme finale *Melpomene* et les formes *Thelxiope, Cybele* et *Lucia*, qui viennent d'être sommairement passées en revue.

La tache rouge subit elle-même des rétrécissements et des envahissements par le noir qui aident à la transition.

Les n°s 50 et 62 n'ont-ils pas la tache rouge subapicale analogue ? Ils ne diffèrent que par les taches rouges de la base des supérieures et des inférieures, absentes dans le n° 50, apparentes dans le n° 62 ; mais ce même n° 62 est bien voisin des n°s 99 et 100 ; il en diffère surtout par les dents du rateau.

Les observations ci-dessus sont faites sur 249 exemplaires se décomposant comme suit :

Thelxiope, 83;
Cybele, 100;
Lucia, 19;
Melpomene, 47.

Abordant maintenant l'examen des *Vesta* de la Guyane et du Para, j'identifie à la figure donnée par Hübner (Pl. 155 ; 1, 2, 3, 4) le n° 29 de la pl. 3 de ces *Etudes*. C'est la race géographique du Para, distinguée par Staudinger sous le nom d'*Amazona* ; le n° 28 est la race normale de la Guyane. Je n'ai jamais vu d'exemplaire guyannais coloré pour les parties rougeâtres, comme celui figuré par Cramer (Pl. CXIX, A) et venant, dit cet auteur, de Surinam.

J'ai tout lieu de croire que les Papillons, figurés dans le présent ouvrage sous les n°s 1 à 35 et 44 et 45, appartiennent tous à l'*Heliconia Vesta*, dont les variétés se développent parallèlement à *Thelxiope* comme suit :

1re variation : *La bande maculaire jaune subapicale des ailes supérieures* (partie extérieure de la tache annulaire) *est colorée de rouge.*

Le n° 13 est un échantillon caractérisé de cette variation; la tache cellulaire reste en grande partie jaune ; les exemplaires de transition n°s 11 et 12, appartiennent aussi à cette variété. Chez le n° 10, exemple intéressant d'albinisme, le jaune est remplacé par du blanc rosé.

2e variation : *Un semis plus ou moins épais d'atomes noirs recouvre et obscurcit les parties jaune-primevère des ailes supérieures.*

Les n°s 31 à 35 sont des spécimens de cette variation, chacun dans une mesure différente.

Le n° 31 est obscurci pour la tache cellulaire et la partie inférieure de l'anneau ; le n° 32 est enfumé par une aspersion générale d'atomes noirs, les n°s 33 et 34 perdent plus ou moins la partie médiane extérieure de l'anneau, et le n° 35, exagération de tous les autres, perd presque totalement les taches jaunes, me semblant tout à fait comparable à la variété *funebris*, Mœschler, de *Cybele*, figurés sous le n° 81, et au n° 82 de *Thelxiope*.

Les n°s 17 et 18, *Uldarica*, Cramer, à taches rougeâtres, avec mélange de blanc jaunâtre et de rosé, sont analogues, pour la perte des taches de la partie médiane extérieure de l'anneau, au n° 34 et aux n°s 44 et 45.

3e variation : *La tache cellulaire jaune ordinaire des ailes supérieures peut confluer avec la bande maculaire jaune ou rouge.*

Ainsi les n°s 24, 25 et 26.

Le n° 24 est analogue à *Thelxiope* n° 100 et le n° 26 à *Thelxiope* n°s 91 et 92. La transition entre les n°s 24 et 26 est indiquée par le n° 25 qui montre un rappel de jaune dans la tache cellulaire et près du bord costal. Cramer a figuré le n° 24 sous le nom d'*Erythræa*.

Les n°s 15, 16, 19, 20, 21, 22 et 23 sont des transitions de *Andremona*, Cramer (n°s 9 et 13) à *Erythræa*, Cramer (n° 24). Il y a tendance à l'albinisme chez plusieurs Papillons qui ont des taches blanc rosé, au milieu des parties rouges.

La liaison entre *Andremona* et *Erythræa* est donc tellement intime qu'on pourrait les considérer l'une et l'autre comme l'expression extrême d'une même variété.

4e variation : *Toute trace de jaune disparaît dans la tache annulaire des ailes supérieures qui devient uniformément rouge.*

Le n° 9 représente cette variété appelée *Andremona* par Cramer. Il existe des passages nombreux de cette forme rouge à la forme jaune, ainsi que le démontrent les nos 10, 11 et 12 rattachés à la première variation. Il me semble que *Thelxiope* nos 99 et 100 correspond à l'*Andremona*.

5e variation : *Le rateau des ailes inférieures tend à disparaître.*

Exemple : le papillon *Andremona* n° 8. Cette variation d'exacte transition paraît être bien rare. C'est le seul exemplaire que j'aie vu ainsi.

6e et 7e variations : *Le rateau des ailes inférieures a totalement disparu et est remplacé par des points rouges à la base.*

Je rapporte à cette 6e variation de *Vesta*, la *Cybelina*, Stgr. (Iris, IX, pl. VII, fig. 2). La forme de la tache annulaire me paraît décisive, quant à l'attribution de *Cybelina* à *Vesta* et non à *Cybele*, ainsi que l'a fait Staudinger, à tort, selon moi (*loc. cit.*, p. 304). A cette 6e variation, se rapporte le n° 7, analogue aux *Thelxiope-Cybele* nos 53, 60, 61, 62, 63; en tenant compte toutefois de l'absence de la base du rateau chez le n° 7, qui, étant une *Vesta*, n'a pas la même conformation maculaire aux ailes inférieures que sa congénère *Thelxiope-Cybele*.

8e variation : *L'espace basilaire des ailes supérieures peut devenir entièrement noir par la suppression de la coloration rouge.*

C'est la variation indiquée par les nos 3, 4, 5, 6, 44 et 45.

Les nos 3, 4, 5, 6 appartiennent à la variété *Callycopis*, Cramer (CXC; E, F); les nos 44 et 45 sont des variations tenant à la fois de *Callycopis* et de *Uldarica*, Cramer; on peut dire que ce sont des *Uldarica*, nos 17 et 18, sans rateau aux ailes inférieures, ni tache rouge basilaire aux supérieures, mais avec ce qui reste de la tache rouge subapicale très vivement coloré en rouge carmin.

La variation chez ces *Vesta* n°s 44 et 45 se fait inversement par rapport aux *Melpomene-Thelxiope* des n°s 42, 43 et 46. Dans ces derniers papillons, la teinte noire du fond des ailes envahit la tache rouge par le côté intérieur, de façon à laisser subsister la partie extérieure de la bande maculaire rouge. Au contraire, chez les *Vesta* n°s 44 et 45, c'est la partie extérieure de la partie rouge qui a disparu et la partie intérieure, c'est-à-dire la tache cellulaire et son voisinage latéral qui subsiste.

10e variation : *Les ailes deviennent entièrement noires, avec une macule subapicale rouge.*

La transition au n° 1 *Melpomene* se fait insensiblement par une série d'exemplaires chez lesquels, comme dans le n° 2, il reste, dans la tache rouge à l'extrémité de la cellule, une accentuation noire qui est la dernière expression transitionnelle de l'envahissement graduel par la teinte rouge de l'espace noir qui, chez *Callycopis*, occupe le milieu de la tache subapicale rouge.

De même que de *Thelxiope*, n°s 87, 88, 89, nous sommes arrivés par des passages successifs (et je suis loin de les connaître tous) à *Melpomene* n° 37, ainsi de *Vesta* n°s 28, 29, nous sommes arrivés à *Melpomene* n° 1.

Mes observations sont basées sur 161 spécimens de *Vesta*, répartis dans ma collection comme suit :

Melpomene	5
Callycopis et variétés	14
Andremona *Uldarica* *Erythræa* et variétés diverses	50
Vesta et variétés diverses	92

En Bolivie, la variation des deux *Heliconia Thelxiope* et *Vesta* paraît tellement parallèle que si on enlevait une aile supérieure de l'une ou de l'autre des deux espèces, il serait impossible d'en déterminer l'attribution.

La forme bolivienne de *Vesta* a été figurée (avec une variation de la tache jaune-primevère de l'aile supérieure qui se trouve extérieurement teintée de rouge carminé), sous le nom d'*Anactorie*, par Doubleday.

Depuis, Salvin a appelé *Venustus* la forme privée de rouge dans la tache jaune de la même *Vesta* bolivienne.

Staudinger a figuré (Iris, IX ; pl. VII, fig. 1) sous le nom de *Penelope*, la *Thelxiope* de Bolivie.

Les *Heliconia Vesta-Venustus* et *Thelxiope-Penelope* ne diffèrent donc point pour les ailes supérieures où la tache jaune-primevère est confluente et semblable à celle qui est reproduite dans la *Vesta* n° 26, les *Thelxiope* n°s 91 et 92 et la *Cybele* n° 72 de ces *Etudes*.

Les deux n°s 108 *Thelxiope-Penelope* et 109 *Vesta-Venustus* représentent la forme normale des deux espèces.

La 1re variation correspond à l'*Anactorie*, Doubleday. C'est la *coloration rouge* qui envahit la partie extérieure de la tache jaune.

Le n° 105 est la *Vesta-Anactorie* ; le n° 106 est la *Thelxiope-Penelope*, variété correspondante.

Sous le n° 107, j'ai fait figurer une *Vesta-Venustus* remarquable par les points jaunes semés à l'extrémité et au-dessous de l'espace cellulaire des ailes inférieures, au milieu du rateau.

Je n'ai pas vu de variété similaire dans *Thelxiope-Penelope*.

Le n° 110 est une *Thelxiope-Penelope* pourvue d'un nuage d'atomes rouges aux ailes supérieures, à peu près de la même façon et à la même place que chez le n° 97 *Thelxiope*, de la Guyane.

Le n° 112 est la transition de *Thelxiope-Penelope* normale à *Thelxiope-Penelamanda*, Stgr, n° 111. Ce n° 112 ne diffère de la forme ordinaire bolivienne que par le passage du rouge au jaune qui se manifeste dans la barre du rateau. Chez le n° 111, cette barre est entièrement jaune-primevère et, par opposition, les taches des ailes supérieures sont rouges comme dans la *Thelxiope*, de la Guyane n° 100 et la *Vesta-Erythræa* n° 19.

Malheureusement, ma collection ne renferme de Bolivie que 10 *Thelxiope-Penelope* dont les quatre variétés 106, 110, 111 et 112 ; et 13 *Vesta-Venustus*, dont les deux variétés 105 et 107.

Il y a bien en outre les trois n°s 102, 103, 104, variétés sans rateau, ni coloration basilaire rouge des supérieures, avec tache subapicale rouge (n° 102), comme dans *Melpomene*, à tache jaune (n° 104) comme dans *Pluto*, Stgr. (Iris, IX ; pl. VII, fig. 4) ; le n° 103 faisant le passage entre 102 et 104. Staudinger a figuré sous le nom d'*Aphrodyte* une variété à peu près semblable à ce n° 103. Mais comme aucun de ces n°s 102, 103 et 104, n'a sur

les ailes inférieures, tant en dessus qu'en dessous, la moindre trace indicative (à la différence de *Pluto*, Stgr., qui est ornée de traces longitudinales jaunes permettant de classer cette *Pluto* avec *Thelxiope*) je ne puis être absolument certain à quelle espèce : *Vesta* ou *Thelxiope* appartiennent ces trois Papillons et je suis réduit à supposer d'après leur faciès qu'ils appartiennent à *Vesta* et qu'alors le n° 104 serait pour *Vesta-Venustus* la même variété que *Pluto*, Stgr. est pour *Thelxiope-Penelope*.

Bien que la Bolivie soit probablement le pays le plus riche de l'Amérique du Sud en Lépidoptères, c'est cependant la région que les chasseurs-naturalistes ont jusqu'ici le moins parcourue.

La variation des *Heliconia Vesta-Venustus* et *Thelxiope-Penelope* serait des plus curieuses à y étudier ; sans doute certaines variations, surtout celles qui forment les transitions les plus intéressantes, sont fort rares, comme à la Guyane, où en 30 années, m'a dit Constant Bar, les n°s 57 et 58 de *Thelxiope-Lucia* n'ont été pris par lui qu'une seule fois. Mais l'attention étant appelée sur ce point, un habile chasseur pourrait ajouter des documents précieux à ceux que nous possédons en trop petit nombre aujourd'hui.

Il reste à examiner les *Heliconia Vesta* et *Thelxiope* du Haut-Amazones, région de Teffé (Ega), S. Paulo d'Olivença, Pebas et jusqu'au Pérou et à l'Equateur.

Dans toute cette partie de l'Amérique, la variation des *Heliconia* paraît être la même. Je n'ai jamais reçu de cette région aucune *Melpomene*, bien qu'un nombre considérable d'exemplaires ait été envoyé surtout par M. de Mathan.

Le parallèlisme de la variation au Haut-Amazones est presque parfait entre les deux espèces.

Pour les ailes supérieures,

Vesta n° 126,	correspond	à	*Thelxiope*	n° 123.
Vesta n° 125,	—	à	*Thelxiope*	n° 122.
Vesta n° 127,	—	à	*Thelxiope*	n° 118.
Vesta n° 119,	—	à	*Thelxiope*	n° 114.
Vesta n° 117,	—	à	*Thelxiope*	n° 116.
Vesta n°s 120, 124, 128,	—	à	*Thelxiope*	n° 113. n° 121.

La *Vesta* n° 128 porte une macule jaune-primevère à l'extrémité de la cellule de l'aile inférieure rappelant, par ce détail, le n° 107 de Bolivie.

La *Thelxiope* n° 115 a l'apex des ailes supérieures saupoudré d'atomes jaunes formant une tache divisée en trois parties par les nervures. C'est le seul exemplaire que j'aie vu ainsi. Il permet de prévoir des variétés qui, en outre de la tache subapicale jaune-primevère, auraient une tache apicale de même couleur.

Mais n'est-il pas remarquable de constater la similitude des ailes supérieures dans les variétés des deux espèces : *Thelxiope et Vesta* du Haut-Amazones.

La plus grande partie des exemplaires que renferme ma collection a presque exactement son sosie dans l'autre espèce.

Il est difficile de fixer la forme normale de *Thelxiope* du Haut-Amazones ; les variations étant presque aussi nombreuses que les indivdus. Cependant les n°s 116 *Thelxiope* et 117 *Vesta*, assez analogues pour la confluence de leurs taches cellulaire et subapicale à *Thelxiope-Penelope* et *Vesta-Venustus*, comme aussi à *Vesta* n° 26 et *Thelxiope* n°s 91 et 92, pourraient être considérés comme se rapprochant de la forme la plus ordinaire, parmi les Papillons représentés dans cet ouvrage.

J'observe que *Vesta* est moins abondante que *Thelxiope* dans la région du Haut-Amazones et que la forme à tache jaune très réduite (n°s 123 et 126) est plutôt spéciale à la région équatorienne.

Il reste, pour terminer l'explication des planches de cette XXIe livraison, à décrire quatre espèces nouvelles du genre *Heliconia*, voisines des deux *Thelxiope* et *Vesta*.

J'ai cru devoir profiter de la présente publication pour faire connaître les *Heliconia Bari*, de la Guyane française (n°s 129 et 130), *Caternaulti*, de Cayenne (n° 131), *Xanthoceras* (n° 36), de la Guyane française et *Emmelina* (n° 132), de la Guyane anglaise.

Je n'ai trouvé dans aucun des ouvrages que je connais la figure de ces quatre espèces de Lépidoptères.

Heliconia Bari, Ch. Obthr. (Pl. XI, fig. 129, 130), Guyane française; près Cayenne (C. Bar): 2 ♂.

Fond des ailes noir en dessus, brun en dessous; la base des ailes supérieures est colorée de fauve orangé vif; dans la cellule, il y a une tache jaune-primevère et au delà, une série

en arc de taches de même couleur ; de plus une rangée marginale de macules jaunes descend du bord costal à l'angle interne, avec une interruption vers le milieu.

Les ailes inférieures ont un rateau fauve disposé à peu près comme chez *Thelxiope*. Le dessous reproduit le dessus en couleurs dont l'éclat est atténué. Le bord costal des ailes inférieures est liséré de fauve et entre le bord costal et la base du rateau, il y a un long trait jaune primevère, contigu à la nervure.

La tête et le corps sont noirs, maculés de jaune ; l'abdomen est jaune en dessous, avec deux lisérés latéraux jaune de chaque côté.

Heliconia Caternaulti, Ch. Obthr. (Pl. XI, fig. 131), Guyane française (C. Bar et Méaux) ; Para, (de Mathan) 5 ♂, 4 ♀.

Diffère d'*Aœde*, Hübner, par les caractères suivants ; chez *Caternaulti* : 1° l'abdomen est annelé de jaune, au lieu d'être longitudinalement maculé de deux lignes latérales de points jaunes ; 2° les ailes supérieures ont une tache apicale jaune-primevère, divisée en 3 ou 4 parties par les nervures ; 3° l'ensemble de la tache subapicale est plus ramassée et plus confluente ; 4° en dessous, le bord costal est assez largement liséré de fauve.

Sans doute *Caternaulti* a été confondue avec *Aœde*, quoique les caractères de l'abdomen rendent tout mélange impossible. J'ai reçu un seul exemplaire du Para. Il est remarquable que pour *Aœde* et *Caternaulti*, la variation géographique soit la même au Para, comparativement à la Guyane française, que pour *Vesta* et *Thelxiope* ; c'est-à-dire qu'au Para, les parties fauve et jaune-primevère sont plus larges et de coloration moins foncée qu'à la Guyane.

Heliconia Xanthoceras, Ch. Obthr. (Pl. III, fig. 36), Cayenne (*ex.* coll. Boisduval) ; 1 ♂.

Diffère de *Vesta* par ses antennes que termine un point en massue de couleur jaune et par la forme de la tache jaune-primevère des ailes supérieures.

Heliconia Emmelina, Ch. Obthr. (Pl. XI, fig. 132), Guyane anglaise, 1 ♂.

Les ailes inférieures se distinguent par un espace gris soyeux analogue à celui d'*Aœde*, mais relativement un peu plus étendu.

Les ailes sont noires; les supérieures, avec la base fauve orangé et la tache subapicale jaune-primevère formant une espèce d'anneau; les inférieures, avec une petite tache jaune orangé à la base. Le dessous reproduit le dessus, avec cette différence que le bord costal des inférieures est liséré de jaune clair et qu'un petit trait longitudinal fauve orangé, part de la base, comme s'il était l'embryon de la tête d'un rateau.

La tête et le corps sont noirs avec des taches jaunes; l'abdomen est noir avec une double ligne jaune en dessous et une ligne latérale de points jaunes.

Si l'on considère dans une collection les *Heliconia* rangées par espèce et les individus de chaque espèce rangés par localité, on constate que les variations sont nulles dans certaines régions et pour certaines espèces; qu'au contraire, elles sont plus ou moins nombreuses ailleurs, mais que certaines variétés sont spéciales à des localités définies. Ainsi *Melpomene* ne semble pas varier en Nouvelle-Grenade et je n'ai jamais vu de variété d'*Hortensia*, ni de *Ricini*. Au contraire, *Erato* très variable en Nouvelle-Grenade, dans l'Amérique Centrale, dans la région Amazonnienne, dans les Guyanes, offre une forme spéciale de variation dans chaque région, à l'exclusion des autres contrées où pourtant l'espèce est également répandue. C'est ainsi que la variété à tache blanche aux ailes supérieures (*Doris*, Cramer CCCXXXVII; C), affectant d'ailleurs aussi bien la forme bleue *Quirina* (Cramer LXV; A, B) que la forme rouge *Dalila*, Hübner, semble spéciale aux Guyanes; tandis que d'une part la variété à ailes inférieures noires, sans aucune coloration bleue ou rouge paraît habiter exclusivement le Haut-Amazones; et que d'autre part les variétés à coloration verte ou bleu-grisâtre ont seulement été trouvées à Panama et que les exemplaires à ailes supérieures entièrement noires et sans taches jaunes, n'ont encore été rencontrés qu'en Nouvelle-Grenade.

Cependant il se pourrait faire qu'on capturât ailleurs qu'en Guyane un exemplaire exceptionnel où la tache jaune des ailes supérieures fût blanche; ou bien qu'on trouvât ailleurs qu'en Nouvelle-Grenade un échantillon complètement noir aux ailes supérieures et dépourvu de toute tache blanche ou jaune; mais on doit raisonner avec ce que l'on observe le plus généralement et non avec des exceptions qui peuvent même être considérées, me semble-t-il, comme problématiques.

Qu'en faut-il conclure?

C'est qu'il y a sans doute dans chaque région habitable pour une espèce, des circons-

tances encore inconnues qui permettent à certaines variations de cette espèce de se produire. J'ai cité, dans la XXe livraison des *Etudes d'Entomologie*, l'apparition en Amérique du Nord, où l'espèce avait été importée, de la variété jaune de notre *Pieris Rapæ* et l'observation faite à ce sujet par M. Scudder, de Boston.

L'histoire de chaque espèce comporte donc des compléments imprévus, suivant que les migrations d'une espèce en portent des individus dans telle ou telle partie de la terre qui possède les conditions nécessaires pour faire paraître une variation dans la descendance qui s'y fixera.

Il n'en paraît pas moins que les variations sont soumises à des lois et dès lors qu'il ne peut exister ou survenir d'autres variations que celles prévues de toute éternité par le divin Créateur et Législateur de toutes choses.

J'achève donc cette XXIe et dernière livraison des *Etudes d'Entomologie*, pénétré du sentiment qui m'a toujours animé au cours de la publication de mon ouvrage, c'est-à-dire pendant plus d'un quart de siècle, glorifiant Dieu pour les merveilles qu'Il a créées et Lui rendant grâces pour le précieux réconfort que m'en a procuré l'étude, au milieu des inévitables épreuves de cette vie terrestre.

Rennes, Janvier 1902.

CHARLES OBERTHÜR

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

Numéro 1. Heliconia Vesta-Melpomene, Guyane française (C. Bar).

— 2. Heliconia Vesta-Callycopis, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 3. Heliconia Vesta-Callycopis, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 4. Heliconia Vesta-Callycopis, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 5. Heliconia Vesta-Callycopis, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 6. Heliconia Vesta-Callycopis, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 7. Heliconia Vesta-Callycopis, variété, Obydos (de Mathan).

— 8. Heliconia Vesta-Andremona, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 9. Heliconia Vesta-Andremona, Cramer, Guyane française (C. Bar).

— 10. Heliconia Vesta-Andremona, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 11. Heliconia Vesta-Andremona, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 12. Heliconia Vesta-Andremona, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

Imp. Oberthür Rennes

A. Dallongeville, lith.

PLANCHE II

Numéro 13. HELICONIA VESTA-ANDREMONA, variété, Para-Bragance (de Mathan).

— 14. HELICONIA VESTA-ANDREMONA, variété, Guyane française (C. Bar).

— 15. HELICONIA VESTA-ANDREMONA, variété, Santarem (de Mathan).

— 16. HELICONIA VESTA-ANDREMONA, variété, Santarem (de Mathan).

— 17. HELICONIA VESTA-ULDARICA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 18. HELICONIA VESTA-ULDARICA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 19. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 20. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 21. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 22. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 23. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

— 24. HELICONIA VESTA-ERYTHRÆA, Cramer, variété, Guyane française (C. Bar).

Imp. Oberthür, Rennes.

A. Dollingville, lith.

PLANCHE III

Numéro 25. Heliconia Vesta-Erythræa, variété, Cayenne (Caternault).

— 26. Heliconia Vesta-Tellus, Bdv. (*in mus.*), Guyane française.

— 27. Heliconia Vesta, variété, Guyane française.

— 28. Heliconia Vesta, Guyane française.

— 29. Heliconia Vesta-Amazona, Stgr., Para-Bragance (de Mathan).

— 30. Heliconia Vesta-Amazona, Stgr., variété, Para-Bragance (de Mathan).

— 31. Heliconia Vesta, variété, Guyane française (C. Bar).

— 32. Heliconia Vesta, variété, Guyane française (C. Bar).

— 33. Heliconia Vesta, variété, Guyane française (C. Bar).

— 34. Heliconia Vesta-Leda, Bdv. (*in mus.*), Guyane française (C. Bar).

— 35. Heliconia Vesta-Leda, Bdv. (*in mus.*), Guyane française (C. Bar).

— 36. Heliconia Xanthoceras, Ch. Obthr., Cayenne.

Imp. Oberthur Rennes. A. Dallongeville lith.

PLANCHE IV

Numéro 37. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, Cramer, Hübner, Obydos (M. de Mathan).

— 38. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, Guyane française (C. Bar).

— 39. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, Santarem (de Mathan).

— 40. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Santarem (de Mathan).

— 41. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Obydos (de Mathan).

— 42. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Obydos (de Mathan).

— 43. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Santarem (de Mathan).

— 44. HELICONIA VESTA-CALLYCOPIS, variété, Santarem (de Mathan).

— 45. HELICONIA VESTA-CALLYCOPIS, variété, Santarem (de Mathan).

— 46. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Guyane française (Méaux).

— 47. HELICONIA THELXIOPE-LUCIA, variété, Cayenne (Caternault, *ex.* coll. Bdv.).

— 48. HELICONIA THELXIOPE-MELPOMENE, variété, Cayenne (*ex.* coll. Bdv.).

Imp. Oberthür Rennes

A. Dallongeville lith.

PLANCHE V

Numéro 49. Heliconia Thelxiope-Melpomene, variété, Guyane française (C. Bar).

— 50. Heliconia Thelxiope-Melpomene, variété, Guyane française (C. Bar).

— 51. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 52. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 53. Heliconia Thelxiope-Melpomene, variété, Obydos (de Mathan).

— 54. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 55. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 56. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 57. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 58. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Guyane française (C. Bar).

— 59. Heliconia Thelxiope-Lucia, variété, Cayenne (Caternault; *ex* coll. Bdv.)

— 60. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Cayenne (Caternault; *ex* coll. Bdv.).

Imp. Oberthür Rennes

A. Dallongeville lith.

PLANCHE VI

Numéro 61. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 62. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 63. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 64. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 65. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 66. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 67. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 68. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 69. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 70. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 71. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 72. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

Imp. Oberthür, Rennes.

A. Dallongeville lith.

PLANCHE VII

Numéro 73. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 74. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 75. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 76. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 77. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 78. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 79. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 80. Heliconia Thelxiope-Cybele, variété, Guyane française (C. Bar).

— 81. Heliconia Thelxiope-Cybele-Funebris, Mœschler, Guyane française (C. Bar).

— 82. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 83. Heliconia Thelxiope, Guyane française (C. Bar).

— 84. Heliconia Thelxiope, Para-Bragance (de Mathan).

Imp. Oberthur, Rennes.

A. Dallongeville, lith.

PLANCHE VIII

Numéro 85. Heliconia Thelxiope-Aglaopeia, Stgr., Guyane française (C. Bar).

— 86. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 87. Heliconia Thelxiope, Guyane française (C. Bar).

— 88. Heliconia Thelxiope, Cameta (de Mathan).

— 89. Heliconia Thelxiope, Para-Bragance (de Mathan).

— 90. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 91. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 92. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 93. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 94. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

— 95. Heliconia Thelxiope, variété, Para-Bragance (de Mathan).

— 96. Heliconia Thelxiope, variété, Guyane française (C. Bar).

Imp. Oberthür, Rennes.

A. Dallongeville, lith.

PLANCHE IX

Numéro 97. HELICONIA THELXIOPE, variété, Guyane française (C. Bar).

— 98. HELICONIA THELXIOPE, variété, Guyane française (C. Bar).

— 99. HELICONIA THELXIOPE, variété, Guyane française (C. Bar).

— 100. HELICONIA THELXIOPE, variété, Guyane française (C. Bar).

— 101. HELICONIA THELXIOPE, variété, Guyane française (C. Bar).

— 102. HELICONIA VESTA-MELPOMENE, Bolivie-Cochabamba (P. Germain).

— 103. HELICONIA VESTA-APHRODYTE, Stgr., Bolivie-Cochabamba (P. Germain).

— 104. HELICONIA VESTA-APHRODYTE, variété, Bolivie-Cochabamba (P. Germain).

— 105. HELICONIA VESTA-ANACTORIE, Dbd., Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.).

— 106. HELICONIA THELXIOPE-PENELOPE, Stgr., variété, Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.).

— 107. HELICONIA VESTA-VENUSTUS, Salvin, variété, Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.).

— 108. HELICONIA THELXIOPE-PENELOPE, Stgr., Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.)

Imp. Oberthür, Rennes. A. Dallongeville lith.

PLANCHE X

Numéro 109. Heliconia Vesta-Venustus, Salvin, Bolivie-Cochabamba (P. Germain).

— 110. Heliconia Thelxiope-Penelope, variété, Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.).

— 111. Heliconia Thelxiope-Penelamanda, Stgr., Bolivie (Garlepp, *ex* Stgr.).

— 112. Heliconia Thelxiope-Penelope, variété, Bolivie-Cochabamba (P. Germain).

— 113. Heliconia Thelxiope-Aglaope, Felder, variété, Teffé (de Mathan).

— 114. Heliconia Thelxiope-Aglaopé, Felder, variété, Teffé (de Mathan).

— 115. Heliconia Thelxiope-Aglaope, Felder, variété, Teffé (de Mathan).

— 116. Heliconia Thelxiope-Aglaope, Felder, variété, Teffé (de Mathan).

— 117. Heliconia Vesta-Estrella, Bates, variété, S. Paulo d'Olivença (de Mathan).

— 118. Heliconia Thelxiope-Aglaope, variété, Teffé (de Mathan).

— 119. Heliconia Vesta-Estrella, variété, Tabatinga (de Mathan).

— 120. Heliconia Vesta-Estrella, variété, Teffé (de Mathan).

Imp. Oberthür Rennes
A. Dallongeville lith.

PLANCHE XI

Numéro 121. HELICONIA THELXIOPE-AGLAOPE, variété, S. Paulo d'Olivença (de Mathan).

— 122. HELICONIA THELXIOPE-AGLAOPE, variété, Teffé (de Mathan).

— 123. HELICONIA THELXIOPE-AGLAOPE, variété, Equateur-Sarayacu.

— 124. HELICONIA VESTA-ESTRELLA, variété, Teffé (de Mathan).

— 125. HELICONIA VESTA-ESTRELLA, variété, Equateur-Sarayacu.

— 126. HELICONIA VESTA-ESTRELLA, variété, Equateur-Sarayacu.

— 127. HELICONIA VESTA-ESTRELLA, variété, Teffé (de Mathan).

— 128. HELICONIA VESTA-ESTRELLA, variété, S. Paulo d'Olivença (de Mathan).

— 129. HELICONIA BARI, Ch. Obthr. (dessus), Guyane française (C. Bar).

— 130. HELICONIA BARI, Ch. Obthr. (dessous), Guyane française (C. Bar).

— 131. HELICONIA CATERNAULTI, Ch. Obthr., Guyane française (C. Bar).

— 132. HELICONIA EMMELINA, Ch. Obthr., Guyane anglaise.

Imp. Oberthur, Rennes. Lallongeville, lith.